

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**Pirometr Fluke 64 MAX, Optyka 20:1, -30 - +600 °C**

Nr produktu 1574571



## OGRANICZONA GWARANCJA I OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Ten produkt firmy Fluke będzie wolny od wad materiałowych i produkcyjnych przez trzy lata od daty zakupu. Niniejsza gwarancja nie obejmuje bezpieczników, baterii jednorazowych ani uszkodzeń powstałych w wyniku wypadku, zaniedbania, niewłaściwego użytkowania, zmian, zanieczyszczenia lub nieprawidłowych warunków działania lub obsługi. Sprzedawcy nie są upoważnieni do przedłużania żadnej innej gwarancji w imieniu firmy Fluke. Aby uzyskać serwis w okresie gwarancyjnym, skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym centrum serwisowym firmy Fluke w celu uzyskania informacji dotyczących autoryzacji zwrotu, a następnie wyślij produkt do tego centrum serwisowego wraz z opisem problemu.

**NINIEJSZA GWARANCJA JEST JEDYNYM ROZWIĄZANIEM. ŻADNE INNE GWARANCJE, TAKIE JAK PRZYDATNOŚĆ DO OKREŚLONEGO CELU, NIE SĄ WYRAŻNE ANI DOROZUMIANE.**

**FIRMA FLUKE NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ŻADNE SPECJALNE, POŚREDNIE, PRZYPADKOWE LUB SZKODY WTÓRNE LUB STRATY WYNIKAJĄCE Z DOWOLNEJ PRZYCZYNY LUB TEORII.** Ponieważ niektóre stany lub kraje nie zezwalają na wyłączenie lub ograniczenie dorozumianej gwarancji lub szkód przypadkowych lub wynikowych, to ograniczenie odpowiedzialności może nie mieć zastosowania do Ciebie.

Fluke Corporation P.O. Box 9090 Everett, WA 98206-9090 U.S.A.

Fluke Europe B.V. P.O. Box 1186 5602 BD Eindhoven The Netherlands

### Wstęp

Termometr na podczerwień Fluke 64 Max (produkt) może określić temperaturę powierzchni, mierząc ilość energii podczerwonej wypromieniowanej przez powierzchnię celu.

### **Warning**

Przeczytaj wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa przed użyciem produktu.

Jak skontaktować się z firmą Fluke

Aby skontaktować się z firmą Fluke, zadzwoń pod jeden z następujących numerów telefonów:

- Pomoc techniczna USA: 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Kalibracja/naprawa USA: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europa: +31 402-675-200
- Japonia: +81-03-6714-3114
- Singapur: +65-6799-5566
- W dowolnym miejscu na świecie: +1-425-446-5500

Lub odwiedź witrynę firmy Fluke pod adresem <http://www.fluke.com>

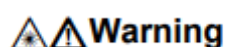
Aby zarejestrować swój produkt, odwiedź stronę <http://register.fluke.com>

Aby zobaczyć, wydrukować lub pobrać najnowsze uzupełnienie instrukcji, odwiedź stronę <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Ostrzeżenie określa warunki i procedury, które są niebezpieczne dla użytkownika. Przestroga określa warunki i procedury, które mogą spowodować uszkodzenie Produktu lub testowanego sprzętu.

Tabela 1 zawiera listę symboli użytych na Produkcie oraz w niniejszej instrukcji.



Aby zapobiec uszkodzeniu oczu i obrażeniom ciała:

- Przeczytaj wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa przed użyciem produktu.
- Nie używaj produktu, jeśli działa nieprawidłowo.
- Używaj Produktu tylko zgodnie ze specyfikacją, w przeciwnym razie ochrona dostarczana przez Produkt może zostać naruszona.
- Przed użyciem produktu sprawdź obudowę. Nie używaj Produktu, jeśli wygląda na uszkodzony. Poszukaj pęknięć lub brakujących plastików.
- Zobacz informacje o emisyjności dla rzeczywistych temperatur. Obiekty odbijające światło powodują niższe niż rzeczywiste pomiary temperatury. Przedmioty te stwarzają zagrożenie oparzeniami.
- Nie patrz bezpośrednio w laser za pomocą narzędzi optycznych (na przykład lornetki, teleskopy, mikroskopy). Narzędzia optyczne mogą skupiać laser i być niebezpieczne dla oka.
- Nie patrz w laser. Nie kieruj lasera bezpośrednio na osoby lub zwierząt lub pośrednio na powierzchniach odbijających światło.
- Wymień baterie, gdy pojawi się wskaźnik niskiego poziomu baterii, aby zapobiec nieprawidłowym pomiarom.
- Nie używaj produktu w pobliżu wybuchowych gazów, oparów ani w wilgotnym lub mokrym otoczeniu.
- Produktu należy używać tylko zgodnie z przeznaczeniem, w przeciwnym razie może wystąpić niebezpieczne narażenie na promieniowanie laserowe.

## Spis treści

<b>INSTRUKCJA OBSŁUGI</b> .....	1
Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	3
Cechy.....	5
Zaawansowane funkcje.....	8
ALARM.....	8
ZAPISZ i przejrzyj zapisy.....	10
Zablokuj pomiar.....	11
Blokada spustu.....	11
Automatyczne przechwytywanie.....	11
Ustaw jednostki temperatury.....	12
Ustaw datę i godzinę.....	13
Celowanie i pomiar.....	13
Konserwacja produktu.....	16
<a href="http://www.conrad.pl">http://www.conrad.pl</a> .....	17

Tabela 1. Symbole

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	OSTRZEŻENIE. RYZYKO NIEBEZPIECZEŃSTWA		Ostrzeżenie. Laser.
	Zapoznaj się z dokumentacją użytkownika		Zgodny z dyrektywami Unii Europejskiej.
	Zgodny z odpowiednimi australijskimi normami EMC		
	Wskazuje laser klasy 2. NIE WPATRZ SIĘ W PROMIEŃ Następujące tekst może pojawić się wraz z symbolem na etykiecie produktu: „IEC/EN 60825-1 Zgodny z 21 CFR 1040.10 i 1040.11 z wyjątkiem odstępstw zgodnie z Laser Notice 50 z dnia 24 czerwca 2007 r.” Ponadto następujący wzór na etykiecie wskaże długość fali i moc optyczną: $\lambda = xxxnm, x.xxmW$		
	Ten produkt jest zgodny z wymogami dotyczącymi oznakowania dyrektywy WEEE. Umieszczona etykieta wskazuje, że nie wolno wyrzucać tego produktu elektrycznego/elektronicznego wraz z odpadami domowymi. Kategoria produktu: W odniesieniu do typów sprzętu w załączniku I do dyrektywy WEEE, produkt ten jest sklasyfikowany jako produkt kategorii 9 „Oprządkowanie do		

	<p>monitorowania i kontroli”.</p> <p>Nie wyrzucaj tego produktu jako niesortowanych odpadów komunalnych.</p>
--	--

## Cechy


### Cechy produktu:


- Jednopunktowy celownik laserowy
- Podświetlany wyświetlacz
- Oświetlenie LED
- Aktualna temperatura plus wyświetlacze temperatury MAX, MIN, DIF, AVG
- 1 bateria AA
- Regulowana emisyjność
- Automatyczne wyłączenie
- Wydrukowano 64 maks. instrukcje
- zegar 24-godzinny
- Pomiar terminu
- Monitorowanie pomiarów
- Alarm otoczenia
- Alarm niskiego poziomu baterii
- IP54
- spadek z 3 metrów
- Zatrzymanie ostatniego czytania (7 sekund)
- Wysoki i niski alarm
- Przechowywanie i przeglądanie danych
- Blokada spustu
- Ochrona spustu

## Przegląd

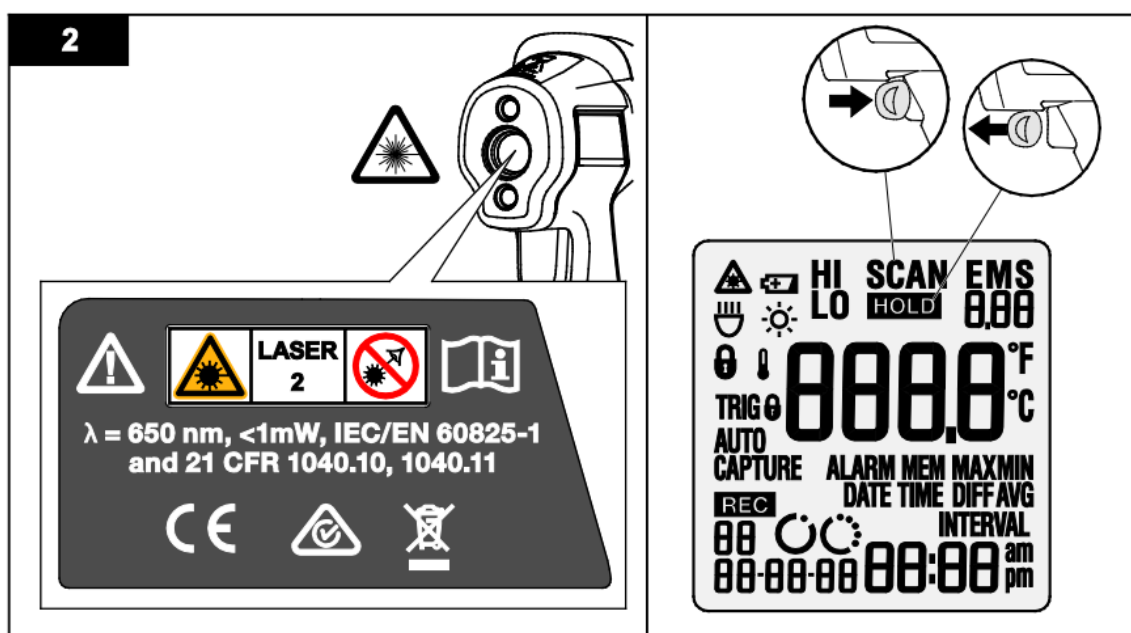
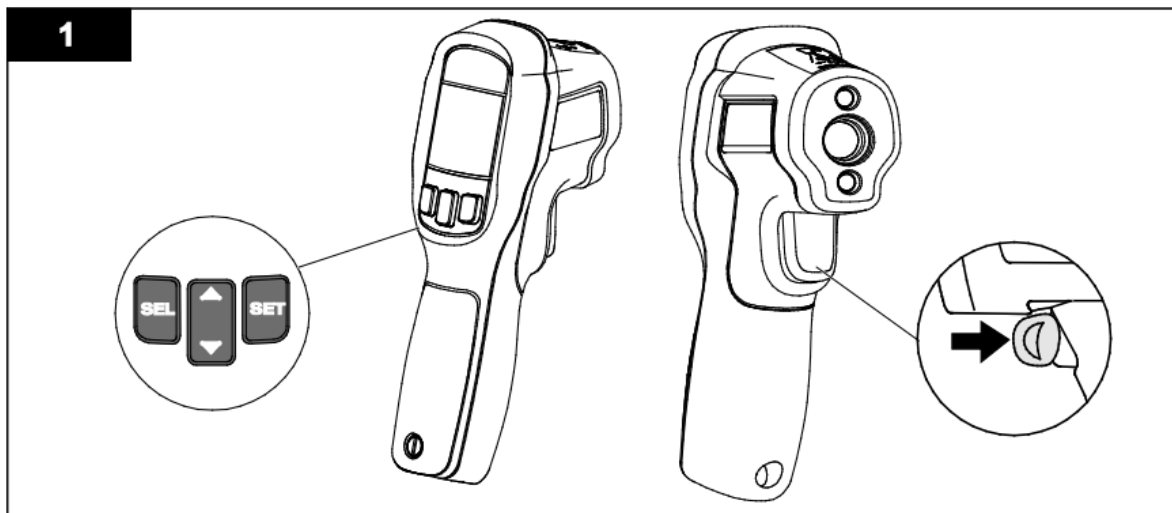
Aby włączyć Produkt, pociągnij spust. Produkt posiada dwupoziomowe menu. Użyj menu, aby wybrać funkcje, włączyć lub wyłączyć funkcje produktu lub uzyskać bardziej szczegółowe konfiguracje. Aby zobaczyć pełny widok produktu, zobacz Rysunek 1. Aby zobaczyć widok lasera i LCD (wyświetlacz), zobacz Rysunek 2.

### Menu ustawień


Aby przełączyć produkt w stan HOLD, pociągnij i zwolnij spust. Na wyświetlaczu pojawia się **HOLD** . Gdy Produkt znajduje się w stanie HOLD, naciśnij raz przycisk **SEL**, aby przejść do ustawień pierwszego poziomu. Ustawienia najwyższego poziomu obejmują:

-  (jasny)
-  (Podświetlenie)
-  (laserowy)

- ALARM ( , HI i LO)
- EMS (emisyjność)
- MAX/MIN/RÓŻNICA/ŚREDNIA
- **REC** (zapis)



Gdy produkt jest w stanie HOLD, naciśnij i przytrzymaj SEL przez >3 sekundy, aby wejść do menu drugiego poziomu. Ustawienia menu drugiego poziomu obejmują:






- TRIG L (blokada spustu)
-  (blokada)
- AUTOMATYCZNE PRZECHWYTYWANIE (CZAS)
- AUTOMATYCZNE PRZECHWYTYWANIE (INTERWAŁ)
- DATA
- CZAS
- JEDNOSTKA TEMPERATURY

W dowolnym menu naciśnij SEL, aby przejść przez każdą funkcję. Ostatnie naciśnięcie wraca do stanu HOLD.

Aby ustawić funkcję lub parametr, pociągnij spust, aby zapisać opcję i powrócić do stanu HOLD.

#### Podstawowe funkcje

Te ustawienia są włączone lub wyłączone:

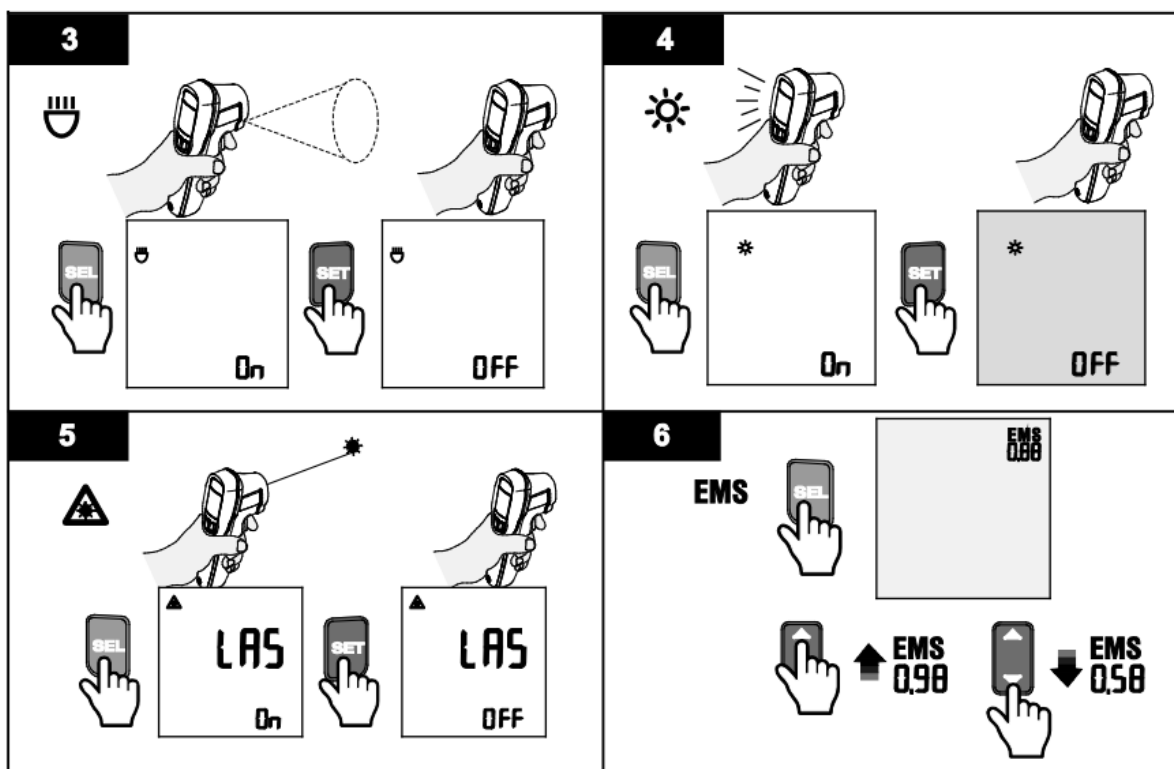
-  (Światło) Patrz rysunek 3.
-  (Podświetlenie) Patrz rysunek 4.
-  (Laser) Patrz rysunek 5.
-  (blokada)
-  TRIG L (blokada spustu)

Aby zmienić te ustawienia:

1. Gdy produkt jest w stanie HOLD, naciśnij SEL, aby wejść do menu pierwszego lub drugiego poziomu.
2. Wciśnij SEL kilka razy, aż funkcja pojawi się na wyświetlaczu.
3. Naciśnij przycisk SET, aby zmienić status ON lub OFF.
4. Naciśnij SEL kilka razy lub pociągnij spust, aby zakończyć proces i powrócić do stanu HOLD.

#### Notatka

Laser Produktu służy wyłącznie do celowania. Laser wyłącza się po zwolnieniu spustu.



## Zaawansowane funkcje

Poniżej wymieniono zaawansowane funkcje.

Ustawienie EMS

Wykonaj pomiary z prawidłową wartością EMS, aby zapewnić dokładność.

Aby dostosować wartość EMS: (Patrz Rysunek 6 i Tabela 2)

1. W stanie HOLD wciśnij SEL kilka razy, aż EMS i jego wartość pojawią się w prawym górnym rogu.
2. Naciśnij ▲ lub ▼, aby odpowiednio dostosować wartość EMS.
3. Naciśnij SEL kilka razy lub pociągnij spust, aby zakończyć proces i powrócić do stanu HOLD.

## ALARM

Ikona alarmu (ALARM) miga, wskazując stan alarmu.

Aby ustawić alarm (patrz rysunki 7 i 8):

1. W stanie HOLD wciśnij SEL kilka razy, aż na wyświetlaczu pojawi się ALARM.



2. Na wyświetlaczu pojawi się ikona temperatury otoczenia (°). Naciśnij SET, aby go włączyć lub wyłączyć.

Gdy jest włączony, ikona miga, gdy Produkt wykryje, że temperatura otoczenia przesuwa się do wyższych lub niższych wartości granicznych zakresu temperatury otoczenia. W tym stanie odczyty nie odzwierciedlają rzeczywistej temperatury i nie należy im ufać.

3. Wciśnij **SEL**, aby zmienić alarm na wysoki lub niski (wyświetlacz pokazuje „HI” lub „LO”).

4. Naciśnij **SET**, aby włączyć lub wyłączyć funkcję alarmu. Gdy alarm HI/LO jest włączony, alarm wartość pokazuje się w prawym dolnym rogu wyświetlacza.

5. Naciśnij ▲ lub ▼, aby w razie potrzeby zmienić wartość ustawienia (patrz Rysunek 7).

6. Naciśnij kilka razy **SEL** lub pociągnij spust, aby zakończyć proces i powrócić do stanu **HOLD**.

### Wybierz MAX/MIN/AVG/DIF

Aby wybrać MAX, MIN, AVG lub DIF, zobacz Rysunek 9:

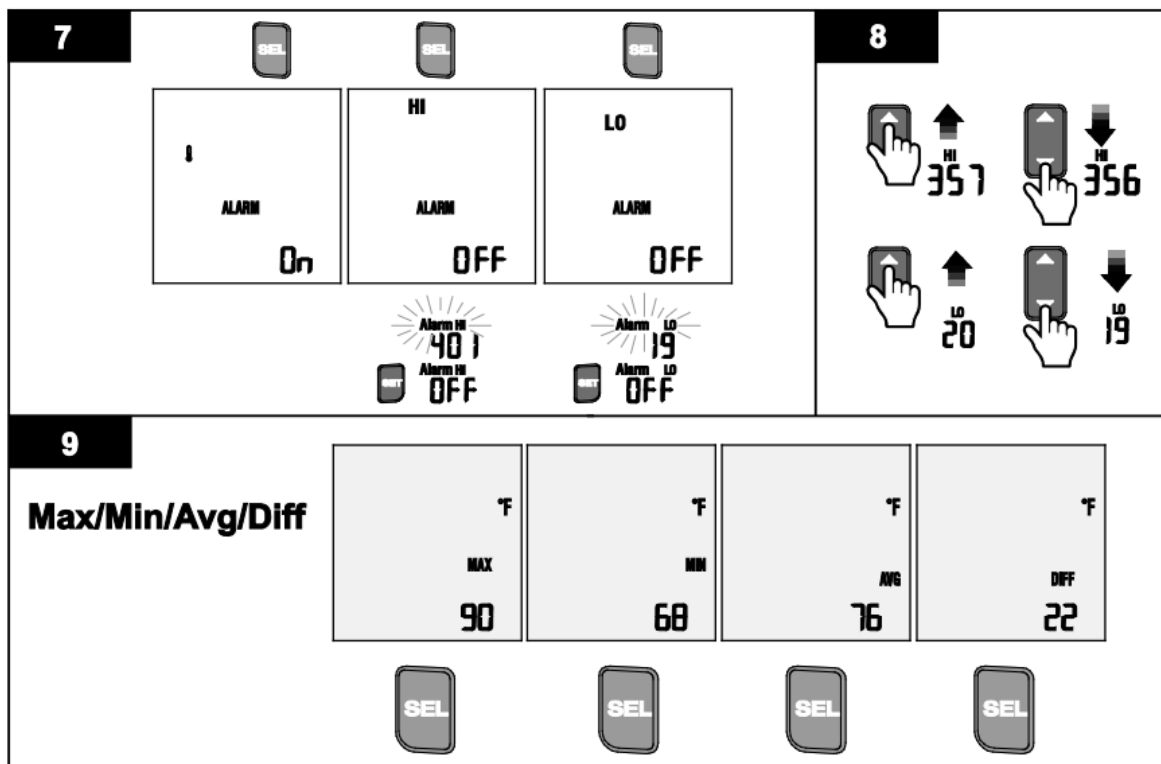
1. W stanie HOLD naciskaj SEL, aż pokaże się MAX (MIN/AVG/DIF).

2. Naciśnij SET, aby wybrać MAX, MIN, AVG lub DIF.

3. Naciśnij SEL kilka razy lub pociągnij spust, aby wyjść z konfiguracji. Wybrana funkcja jest pokazana na wyświetlaczu

### Notatka

Możesz wybrać tylko jeden z MAX, MIN, AVG lub DIF.



## ZAPISZ i przejrzyj zapisy

Aby zapisać odczyty:

1. Pociągnij spust, aby wykonać pomiar.
2. Zwolnij spust, aby zatrzymać pomiar i wrócić do stanu HOLD.
3. Naciśnij SET, aby zapisać odczyt.

**REC** i dwucyfrowa liczba poniżej pokazuje się na wyświetlaczu przez około 1 sekundę, a następnie znika. Oznacza to, że odczyt został zapisany w pamięci pod dwucyfrową lokacją. Produkt zapisuje również znacznik czasu i daty oraz wartość EMS.

Aby przejrzeć zapisane odczyty:

1. W stanie HOLD, naciśnij SEL, aby przejść przez menu pierwszego poziomu, aż na wyświetlaczu pojawi się **REC**. Na wyświetlaczu pojawia się najnowszy rekord. Rekord zawiera odczyt, wartość EMS oraz datę i znacznik czasu.
2. Naciśnij ▲ lub ▼, aby przejrzeć każdy rekord. Dwucyfrowa liczba pod spodem **REC** pokazuje aktualny numer rekordu (od 01 do 99).

Nie możesz zapisać odczytu, jeśli pamięć jest pełna. Jeśli naciśniesz SET, aby zapisać nowy odczyt, gdy pamięć jest pełna, ostatni zapis mignie dwa razy, aby przypomnieć, że pamięć jest pełna, a odczyt nie został zapisany.

### Aby usunąć pojedynczy zapisany odczyt:

- W trybie przeglądania nagrań naciśnij i przytrzymaj SET przez około 3 sekundy. Odczyt mignie raz i zostanie usunięty.

Po usunięciu wszystkie pozostałe rekordy przesuwają się o jedną pozycję do przodu. Na przykład, jeśli usunięty rekord znajdował się na pozycji „08”, to wpis na „09” staje się nowym rekordem „08”.

### Aby usunąć wszystkie zapisane odczyty:

- W trybie przeglądania nagrań naciśnij i przytrzymaj SET przez około 10 sekund. Po 3 sekundach wyświetlacz miga, ostrzegając, że wszystkie dane zostaną utracone. Kontynuuj naciskanie SET, aby usunąć wszystkie rekordy. Aby anulować tę operację, zwolnij SET przed osiągnięciem 10 sekund. Po usunięciu wszystkich rekordów liczba rekordów powraca do „00”.


Tabela 2. Nominalna emisyjność powierzchniowa

Materiał	Wartość	Materiał	Wartość
Domyślna****	0,95	Szkoło	0,85
Aluminium	0,30	Żelazo*	0,70
Azbest	0,95	Ołów*	0,50
Asfalt	0,95	Olej	0,94
Mosiądz*	0,50	Farba	0,93

Ceramiczny	0,95	Plastik**	0,95
Beton	0,95	Guma	0,95
Miedź*	0,60	Piasek	0,90
Żywność mrożona	0,90	Stal*	0,80
Żywność gorąca	0,93	Woda	0,93
		Drewno	0,94
* Utlenione ** Nieprzezroczysty, ponad 20 mils *** Naturalny **** Ustawienia Fabryczne			


## Zablokuj pomiar

Użyj tej funkcji, aby automatycznie dokonywać ciągłych odczytów bez konieczności naciskania spustu. Aby skorzystać z funkcji blokady:

1. W stanie **HOLD** wciśnij **SEL** przez około 3 sekundy, aby wejść do menu drugiego poziomu. Na wyświetlaczu pojawia się .
2. Naciśnij **SET**, aby włączyć funkcję blokady. Produkt wychodzi z konfiguracji i zaczyna dokonywać ciągłych pomiarów.
3. W razie potrzeby naciśnij przycisk **SET** lub pociągnij spust, aby zatrzymać pomiar. Produkt powraca do stanu konfiguracji.

## Blokada spustu

Ta funkcja oszczędza energię baterii podczas przechowywania Produktu. Na przykład, jeśli Produkt jest przechowywany w skrzynce narzędziowej, tak że spust jest pociągany przez >10 minut, Produkt wyłącza się sam, aby oszczędzać baterię. Aby skorzystać z tej funkcji:

1. W stanie **HOLD** wciśnij **SEL** przez około 3 sekundy, aby wejść do menu drugiego poziomu.
2. Wciskaj **SEL**, aż na wyświetlaczu pojawi się **TRIG** .
3. Naciśnij **SET**, aby włączyć lub wyłączyć funkcję.
4. Naciśnij kilka razy **SEL** lub pociągnij spust, aby powrócić do stanu **HOLD**.

## Automatyczne przechwytywanie

Użyj tej funkcji, aby wykonać pomiar w określonym czasie (w ciągu 24 godzin) lub wykonać powtarzane pomiary (monitorowanie interwałowe).

W przypadku pomiaru jednorazowego: Produkt automatycznie budzi się o określonej godzinie, dokonuje pomiaru i zapisuje odczyt. Po zapisaniu odczytu funkcja wyłącza się. Aby dokonać jednorazowego pomiaru:

1. W stanie **HOLD** naciśnij **SEL** >3 sekundy, aby wejść do menu drugiego poziomu.

2. Wciskaj SEL, aż na wyświetlaczu pojawią się AUTO CAPTURE i TIME.
3. Naciśnij SET, aby włączyć lub wyłączyć funkcję.
4. Gdy jest włączony, naciśnij ▲ lub ▼, aby dostosować czas.
5. Naciśnij SEL kilka razy lub pociągnij za spust, aby wyjść z konfiguracji

#### Notatka

- Gdy funkcja automatycznego przechwytywania jest włączona, na wyświetlaczu pojawia się AUTO CAPTURE, gdy produkt znajduje się w stanie SKANOWANIE i WSTRZYMANIE.
- Jeśli pamięć jest pełna (wszystkie 99 miejsc przechowywania danych jest zajętych), nie można włączyć tej funkcji.

W przypadku monitorowania interwałowego: Produkt odlicza od interwału czasowego, budzi się automatycznie i dokonuje pomiaru, a następnie zapisuje odczyt. Produkt następnie przechodzi w stan uśpienia, ponownie rozpoczyna odliczanie i powtarza proces. Funkcja wyłącza się automatycznie po wypełnieniu pamięci lub wyłączeniu funkcji. Aby wykonać powtarzane pomiary w określonym odstępie czasu:

1. W stanie HOLD naciśnij SEL przez >3 sekundy, aby wejść do menu drugiego poziomu.
2. Wciskaj SEL, aż na wyświetlaczu pojawią się AUTO CAPTURE i INTERVAL.
3. Naciśnij SET, aby włączyć lub wyłączyć funkcję.
4. Gdy funkcja jest włączona, naciśnij przycisk ▲ lub ▼, aby w razie potrzeby dostosować wyświetlaną wartość. Wyświetlana wartość jest wartością początkową licznika odliczania.
5. Naciśnij SEL kilka razy lub pociągnij za spust, aby wyjść z konfiguracji.

#### Notatka

- Jeśli funkcja monitorowania interwałowego jest włączona, gdy automatyczne przechwytywanie jest już włączone, obie funkcje współpracują ze sobą. Pomiar automatyczny nastąpi w czasie ustawionym dla automatycznego przechwytywania. Pozwala to użytkownikowi wybrać określony czas rozpoczęcia pomiaru monitorowania interwałowego.
- Jeśli pamięć jest pełna, nie można włączyć tej funkcji.
- Gdy funkcja jest włączona, na wyświetlaczu pojawia się AUTO CAPTURE, gdy produkt znajduje się w stanie SKANOWANIE i WSTRZYMANIE.
- Gdy rekordy są zapisywane w pamięci, nowe dane będą zapisywane począwszy od pierwszego pustego miejsca w pamięci, aż do wykorzystania wszystkich 99 pozycji.

## Ustaw jednostki temperatury

Aby ustawić jednostki temperatury:

1. W stanie HOLD naciśnij przycisk SEL przez >3 sekundy, aby wejść do menu drugiego poziomu.
2. Wciśnij SEL kilka razy, aż na wyświetlaczu pojawi się °F lub °C.
3. Naciśnij SET, aby przełączyć jednostki.
4. Naciśnij SEL lub pociągnij spust, aby zaakceptować format.

## Ustaw datę i godzinę

Aby ustawić datę i godzinę:

1. W stanie HOLD naciśnij przycisk SEL przez >3 sekundy, aby wejść do menu drugiego poziomu.
2. Wciśnij SEL kilka razy, aż na wyświetlaczu pojawi się DATE.
3. Naciśnij SET, aby przełączyć formaty roku.
4. Wciśnij SEL, aby zaakceptować format i rozpocząć ustawianie daty.
5. Aktywna pozycja miga, wciśnij ▲ lub ▼, aby dostosować wartość, a następnie wciśnij SEL, aby przejść do następnej pozycji.
6. Gdy data jest kompletna, wciskaj SEL, aż na wyświetlaczu pojawi się TIME.
7. Naciśnij SET, aby przełączyć wyświetlanie 12-godzinne lub 24-godzinne.
8. Wciśnij SEL, aby zaakceptować format czasu i rozpocząć regulację czasu.
9. Aktywna pozycja miga, wciśnij ▼ lub ▲, aby dostosować wartość, a następnie wciśnij SEL, aby przejść do następnej pozycji.
10. Naciśnij SEL lub pociągnij za spust, aby wyjść z konfiguracji.

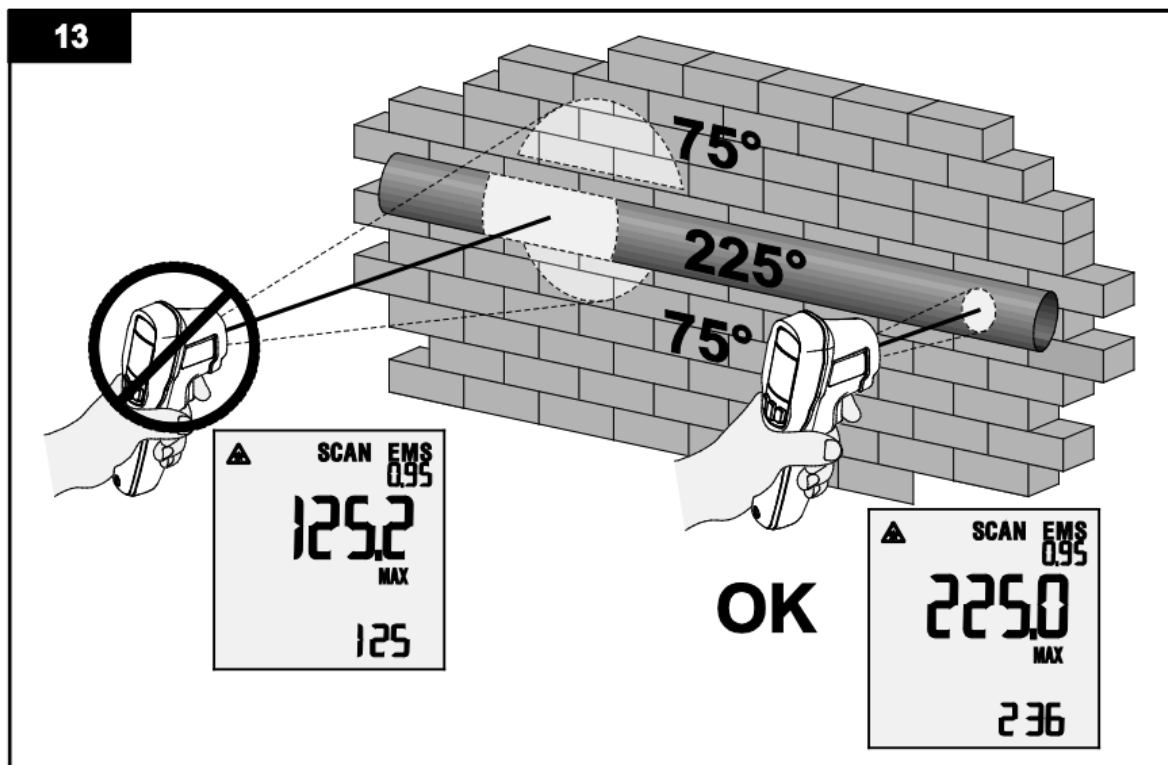
## Celowanie i pomiar

Rysunki od 10 do 13 pokazują, jak celować i wykonywać pomiary za pomocą Produktu.

**10**

**11**

**12**



#### Konserwacja



Uwaga

Aby uniknąć uszkodzenia Produktu, nie należy pozostawiać termometru na obiektach o wysokiej temperaturze ani w ich pobliżu.

#### Zmień baterię

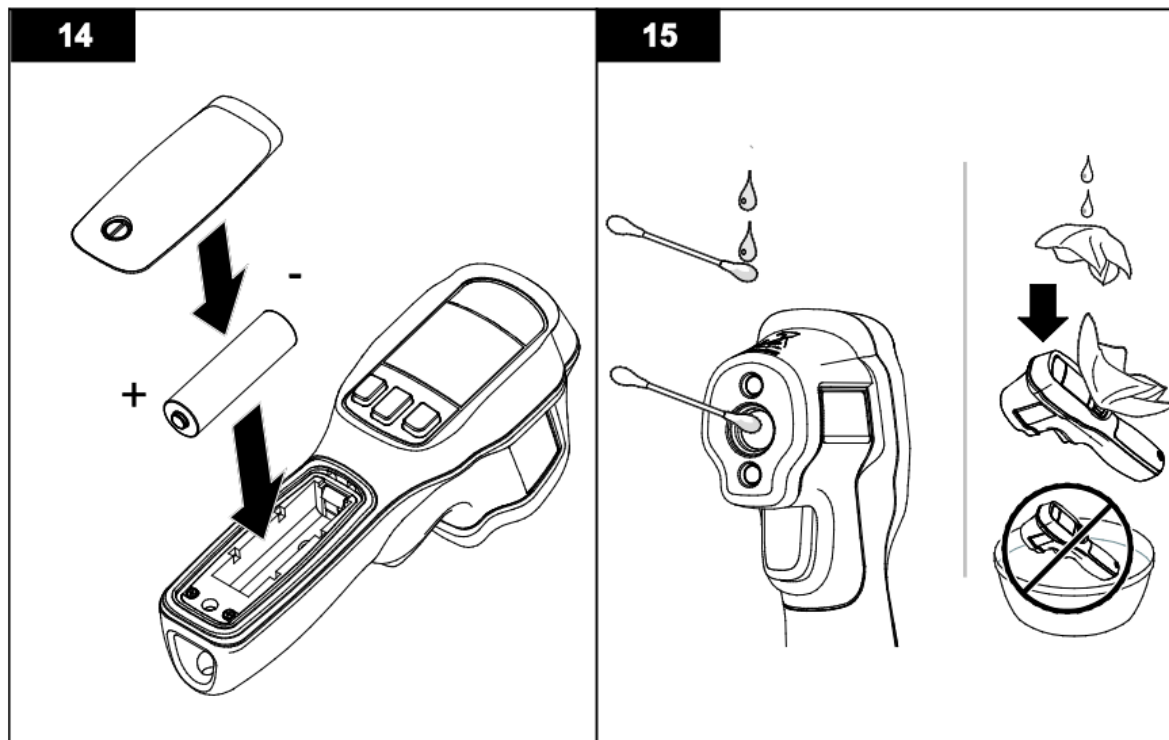
Aby zainstalować lub wymienić baterię AA IEC LR06, otwórz komorę baterii i wymień baterię, jak pokazano na rysunku 14.

#### Notatka

Aby zapobiec utracie ustawionej daty, godziny oraz statusu wizyty i monitorowania, wyjmij i włóż nową baterię, gdy Produkt jest w trybie uśpienia i zakończ operację w ciągu 10 sekund.

## Konserwacja produktu

Użyj mydła i wody na wilgotnej gąbce lub miękkiej ściereczce, aby wyczyścić obudowę produktu. Ostrożnie wytrzyj powierzchnię soczewki wilgotnym wacikiem. Wacik można zwilżyć wodą. Zobacz rysunek 15.



Zakres temperatury	-30 °C to +600 °C
Precyzja (Geometria kalibracyjna z temperaturą otoczenia 23 °C ±2 °C)	≥ 0 °C: ±1 °C lub ±1 % odczytu, w zależności od tego, która wartość jest większa -10 °C do <0 °C: ±2 °C < -10 °C: ±3 °C
Czas odpowiedzi (95%)	<500 ms (95% odczytu)
Odpowiedź spektralna	8 mikronów do 14 mikronów
Emisyjność	0,10 do 1,00
Współczynnik temperatury	±0,1 °C/°C lub ±0,1%/°C odczytu (w zależności od tego, która wartość jest większa)
Rozdzielczość optyczna	20:1 (obliczone przy 90% energii)
Rozdzielczość wyświetlacza	0,1°C
Powtarzalność (% odczytu)	±0,5% odczytu lub ±0,5°C, w zależności od tego, która wartość jest większa
Zasilanie	1 bateria AA IEC LR06
Żywotność baterii	30 godzin z włączonym laserem i podświetleniem
Waga	255 g
Wymiary	175 x 85 x 75 mm
Temperatura operacyjna	0 °C do 50 °C



Temperatura przechowywania	-20 °C do +60 °C, (bez baterii)
Wilgotność pracy	Bez kondensacji ( $\leq 10$ °C) $\leq 90\%$ RH (przy 10 °C do 30 °C) $\leq 75\%$ RH (przy 30 °C do 40 °C) $\leq 45\%$ RH (przy 40 °C do 50 °C)
Wysokość robocza	2000 metrów nad poziomem morza
Wysokość przechowywania	12 000 m n.p.m.

Bezpieczeństwo:

Ogólne IEC 61010-1: Stopień zanieczyszczenia 2

Laser IEC 60825-1: klasa 2, 650 nm, <1 mW

Stopień ochrony IEC 60529: IP54

### Zgodność elektromagnetyczna

Międzynarodowy ..... IEC 61326-1: Przenośny; IEC 61326-2-2; CISPR 11: grupa 1, klasa A

Grupa 1: Urządzenie celowo wytworzyło i/lub wykorzystuje przewodzącą energię o częstotliwości radiowej, która jest niezbędna do wewnętrznego funkcjonowania samego urządzenia.

Klasa A: Sprzęt nadaje się do użytku we wszystkich placówkach innych niż domowe i bezpośrednio podłączonych do sieci zasilającej niskiego napięcia, która zasila budynki używane do celów domowych. Mogą wystąpić potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej w innych środowiskach z powodu przewodzonych i promieniowanych zakłóceń.

Uwaga: To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w środowisku mieszkalnym i może nie zapewniać odpowiedniej ochrony odbioru radiowego w takich środowiskach.

Korea (KCC) ..... Sprzęt klasy A (przemysłowe urządzenia nadawcze i komunikacyjne)

Klasa A: Sprzęt spełnia wymagania dla przemysłowych urządzeń wykorzystujących fale elektromagnetyczne i sprzedawca lub użytkownik powinien to wziąć pod uwagę. Ten sprzęt jest przeznaczony do użytku w środowisku biznesowym, a nie do użytku domowego.

USA (FCC)..... 47 CFR 15 podczęść B. Ten produkt jest uważany za urządzenie zwolnione z klauzuli 15.103.

<http://www.conrad.pl>